

LITTLE THIN CITY



LITTLE THIN CITY



Nel 2009, inaugurando il terminale Adriatic LNG, abbiamo scelto di raccontarvi questo avveniristico progetto attraverso le parole di Italo Calvino e le sue "città invisibili", luoghi immaginari e non riconoscibili, in grado di unire domande e risposte, bisogni e ambizioni, scambi e opportunità.

Così come le città scaturite dell'immaginazione di Calvino, anche la nostra "Little Thin City" è nata dall'unione di grandi energie umane e professionali, con l'obiettivo di garantire all'Italia una nuova e affidabile infrastruttura energetica, in equilibrio con le moderne aspettative ambientali, sociali ed economiche.

Oggi, i risultati raggiunti ci parlano di una realtà solida nel panorama industriale italiano ed europeo, che ha saputo dare risposte concrete all'esigenza di ampliamento e diversificazione delle fonti di approvvigionamento energetico del Paese, creare nuove opportunità di sviluppo economico e occupazionale per il territorio, avviare un dialogo costante e costruttivo con la comunità.

La nostra "Little Thin City" non è più una "città invisibile", che vive nella fantasia degli uomini, ma un "mondo reale", dove l'innovazione tecnologica va di pari passo con l'eccellenza operativa, la sicurezza con l'integrità, il rispetto per l'ambiente con la responsabilità sociale. Una vera e propria città dell'energia, in grado di rigasificare 8 miliardi di metri cubi di gas naturale l'anno, pari a circa il 10% del fabbisogno nazionale.

Ecco, l'obiettivo che ci eravamo posti è proprio questo: dimostrare che - con l'impegno, il lavoro e la forza di volontà - anche le città ideali possono diventare reali, tangibili. Proprio come la nostra "Little Thin City".

Elizabeth M. Westcott
Amministratore Delegato Adriatic LNG

In 2009, when we inaugurated the Adriatic LNG terminal, we borrowed from Italo Calvino's "Invisible Cities" - imaginary, unrecognisable places that encompass both questions and answers, needs and ambitions, exchanges and opportunities - to describe this cutting edge project.

Like the cities conceived by Calvino, our "Little Thin City" was born from the combination of human and professional efforts with a view to offering Italy a new, reliable energy infrastructure meeting the environmental, social and economic needs of the modern world.

Today, the results achieved make the Adriatic LNG Terminal a solid cog in the Italian and European industrial wheel, one that has provided concrete solutions to the need to expand and diversify Italy's energy sources, created new economic and employment opportunities locally, and initiated an ongoing and constructive dialogue with the community.

Our "Little Thin City" is no longer an "invisible city", resting only in the imagination of men, but a "real world", where technological innovation goes hand in hand with operational excellence, safety, integrity, respect for the environment, and social responsibility. A veritable energy city, therefore, able to regasify 8 billion cubic meters of natural gas a year, meeting approximately 10% of national demand.

This is exactly the goal we had set ourselves: to show that - with commitment, hard work and willpower - even an ideal city can become tangible and real. Just like our very own "Little Thin City".

Elizabeth M. Westcott
Adriatic LNG Managing Director

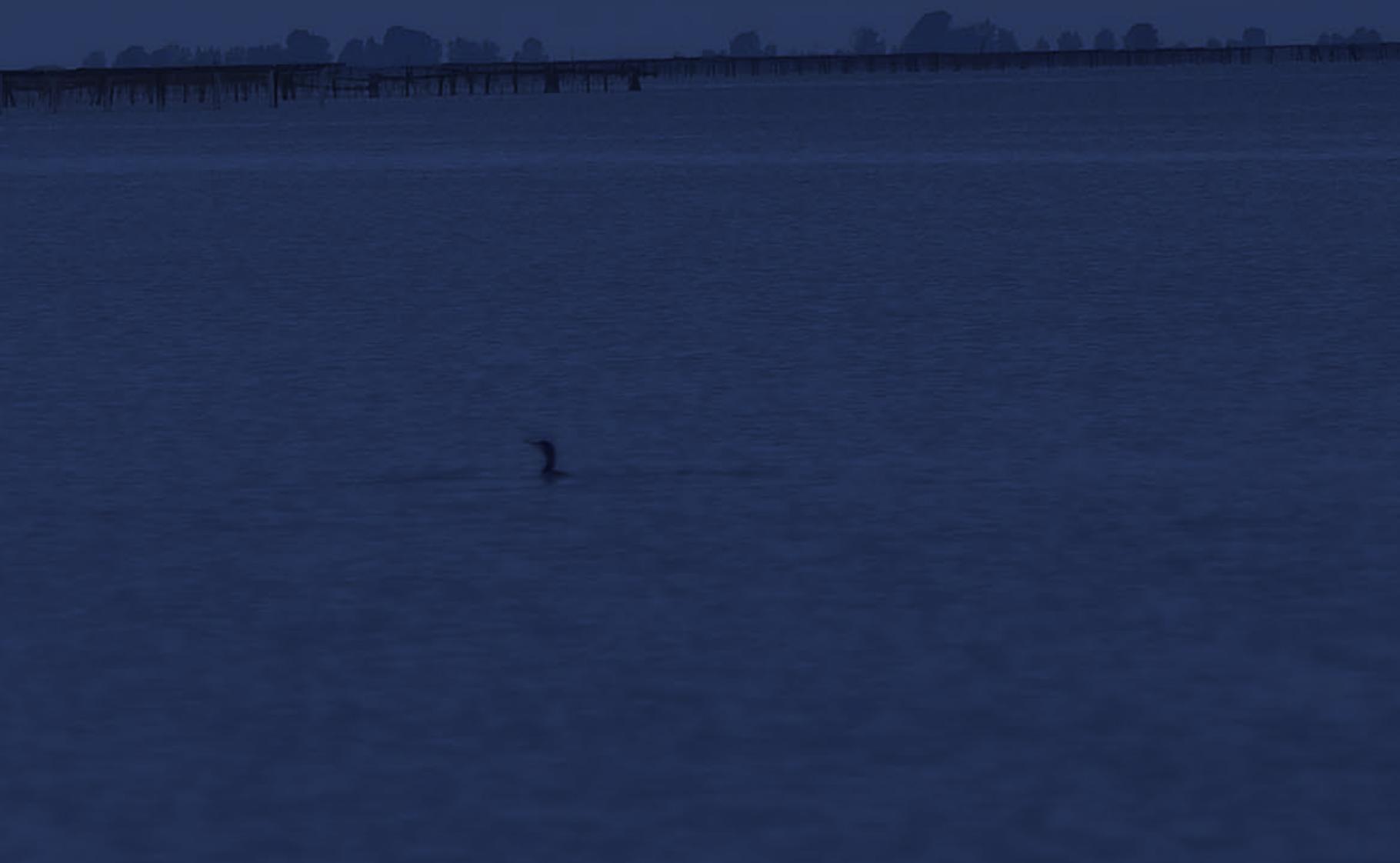


Anche le città credono d'essere opera della mente o del caso, ma né l'una né l'altro bastano a tener su le loro mura. D'una città non godi le sette o settantasette meraviglie, ma la risposta che dà a una tua domanda.

Italo Calvino, *Le città invisibili*. III

Cities also believe they are the work of the mind or of chance, but neither the one nor the other suffices to hold up their walls. You take delight not in a city's seven or seventy wonders, but in the answer it gives to a question of yours.

Italo Calvino, Invisible Cities. III

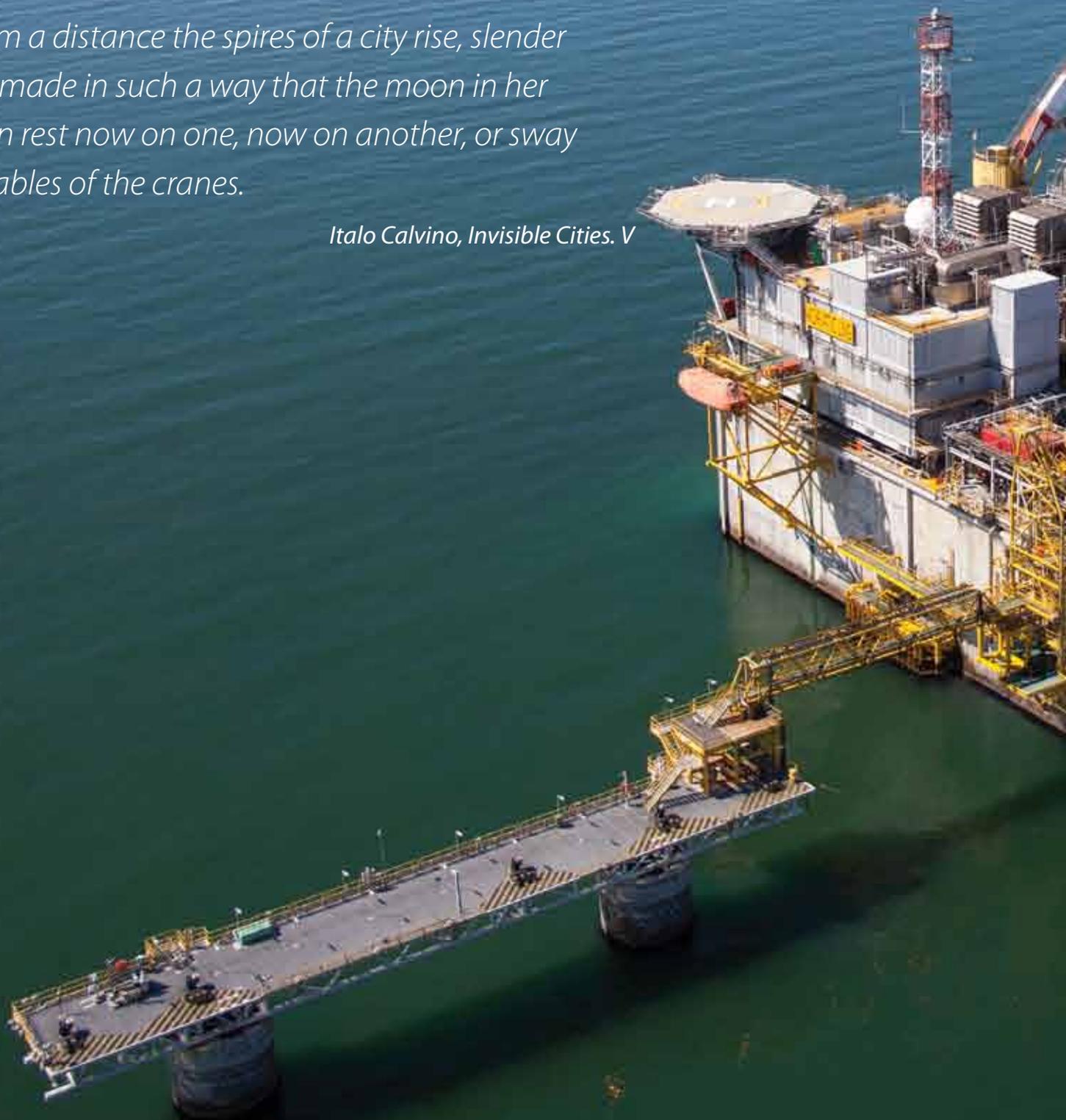


... vedevo di lontano elevarsi le guglie di una città
dai pinnacoli sottili, fatti in modo che la Luna
nel suo viaggio possa posarsi ora sull'uno ora sull'altro,
o dondolare appesa ai cavi delle gru.

Italo Calvino, *Le città invisibili*. V

*... I saw from a distance the spires of a city rise, slender
pinnacles, made in such a way that the moon in her
journey can rest now on one, now on another, or sway
from the cables of the cranes.*

Italo Calvino, *Invisible Cities*. V







... c'è un punto dal quale la città mostra le sue vere proporzioni, lo schema geometrico implicito in ogni suo minimo dettaglio.

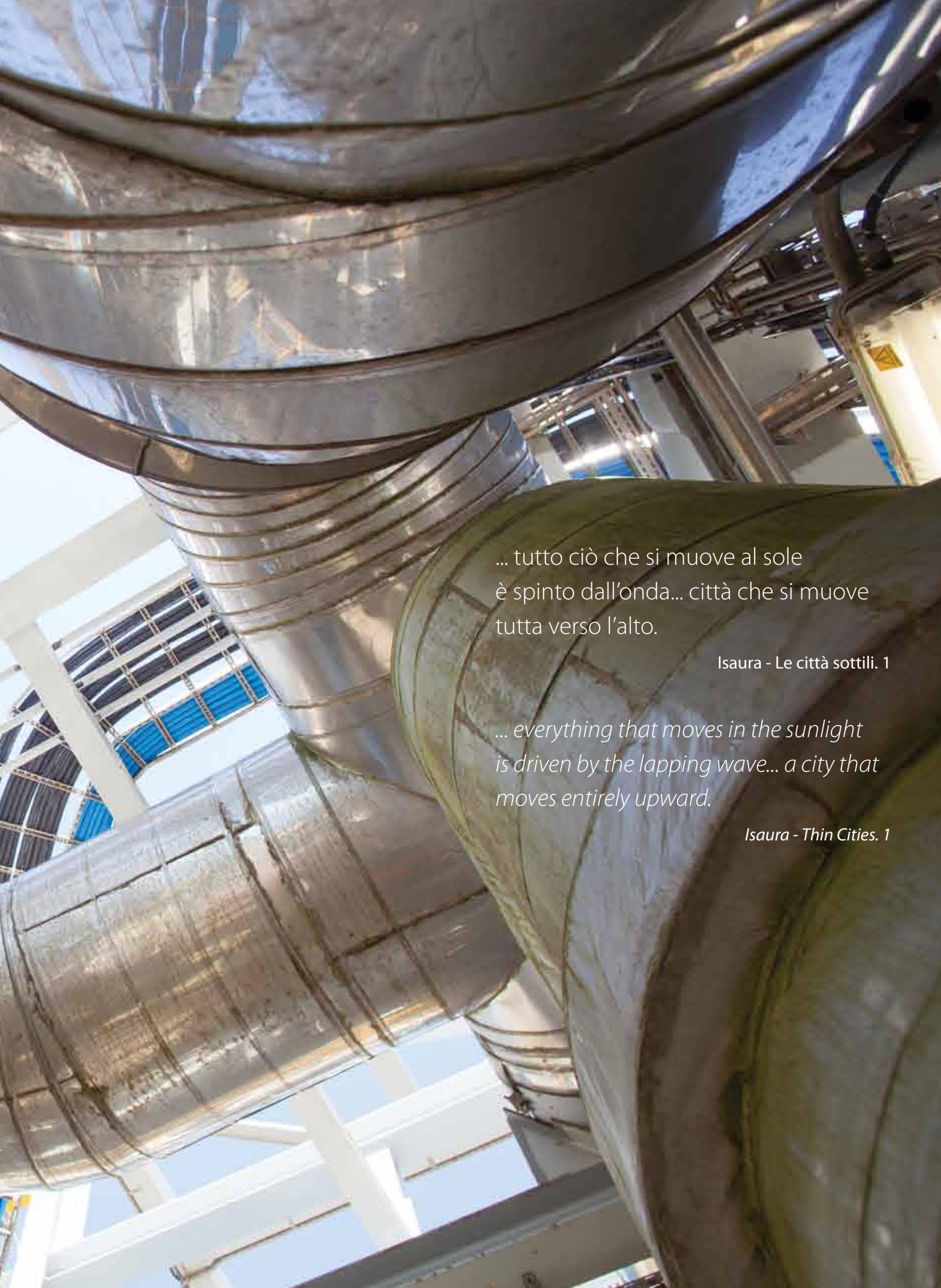
Eudossia - Le città e il cielo. 1

... there is a point from which the city shows its true proportions, the geometrical scheme implicit in its every, tiniest detail.

Eudoxia - Cities & the Sky. 1







... tutto ciò che si muove al sole
è spinto dall'onda... città che si muove
tutta verso l'alto.

Isaura - Le città sottili. 1

*... everything that moves in the sunlight
is driven by the lapping wave... a city that
moves entirely upward.*

Isaura - Thin Cities. 1

Da una parte all'altra la città sembra
continui in prospettiva moltiplicando
il suo repertorio di immagini...

Moriana - Le città e gli occhi. 5



From one part to the other, the city seems to continue, in perspective, multiplying its repertory of images...

Moriana - Cities & Eyes. 5







... le vie che s'aprono a ogni passante
non sono soltanto due ma molte,
e ancora aumentano per chi alterna
traghetti in barca e trasbordi all'asciutto...

Smeraldina - Le città e gli scambi. 5

*... the ways that open to each passer-by
are never two, but many, and they increase
further for those who alternate a stretch
by boat with one on dry land...*

Esmeralda - Trading Cities. 5





Potrei dirti di quanti gradini sono le vie fatte a scale, di che sesto sono gli archi dei porticati, di quali lamine di zinco sono ricoperti i tetti; ma so già che sarebbe come non dirti nulla.

Zaira - Le città e la memoria. 3

I could tell you how many steps make up the streets rising like stairways, and the degree of the arcade's curves, and what kind of zinc scales cover the roofs; but I already know this would be the same as telling you nothing.

Zaira - Cities & Memory. 3

Il suo segreto è il modo in cui la vista scorre su figure che si succedono come in una partitura musicale nella quale non si può cambiare o spostare nessuna nota.

Zora - Le città e la memoria. 4

Zora's secret lies in the way your gaze runs over patterns following one another as in a musical score where not a note can be altered or displaced.

Zora - Cities & Memory. 4









Del carattere degli abitanti
d'Andria meritano di essere
ricordate due virtù: la sicurezza
in se stessi e la prudenza.

Andria - Le città e il cielo. 5

*As for the character of Andria's
inhabitants, two virtues are worth
mentioning: self-confidence
and prudence.*

Andria - Cities & the Sky. 5



Convinti che ogni innovazione nella città influisca sul disegno del cielo, prima di ogni decisione calcolano i rischi e i vantaggi per loro e per l'insieme delle città e dei mondi.

Andria - Le città e il cielo. 5

Convinced that every innovation in the city influences the sky's pattern, before taking any decision they calculate the risks and advantages for themselves and for the city and for all worlds.

Andria - Cities & the Sky. 5





... corre un filo invisibile che allaccia un essere
vivente a un altro... poi torna a tendersi tra punti
in movimento disegnando nuove rapide figure.

Raissa - Le città nascoste. 2

*... runs an invisible thread that binds one living
being to another... then is stretched again between
moving points as it draws new and rapid patterns.*

Raissa - Hidden Cities. 2







... uno scambiarsi di sguardi come linee
che collegano una figura all'altra e disegnano
freccette, stelle, triangoli...

... e altri personaggi entrano in scena...

Cloe - Le città e gli scambi. 2

*... an exchange of glances like lines that connect
one figure with another and draw arrows, stars,
triangles...*

... and other characters come on to the scene...

Chloe - Trading Cities. 2





So che non dovrò scendere al porto ma salire
sul pinnacolo più alto della rocca ed aspettare
che una nave passi lassù.

Ipazia - Le città e i segni. 4

*I know I must not go down to the harbour then,
but climb the citadel's highest pinnacle and wait
for a ship to go by up there.*

Hipatia - Cities & Signs. 4



Il calendario della città è regolato in modo
che lavori, uffici e cerimonie si dispongono in
una mappa che corrisponde al firmamento...
... ingranaggi d'una meticolosa orologeria...

Andria - Le città e il cielo. 5

*The city's calendar is so regulated that jobs and
offices and ceremonies are arranged in a map
corresponding to the firmament...
... cogs in a meticulous clockwork...*

Andria - Cities & the Sky. 5















Questa è la base della città:
una rete che serve da passaggio
e da sostegno.

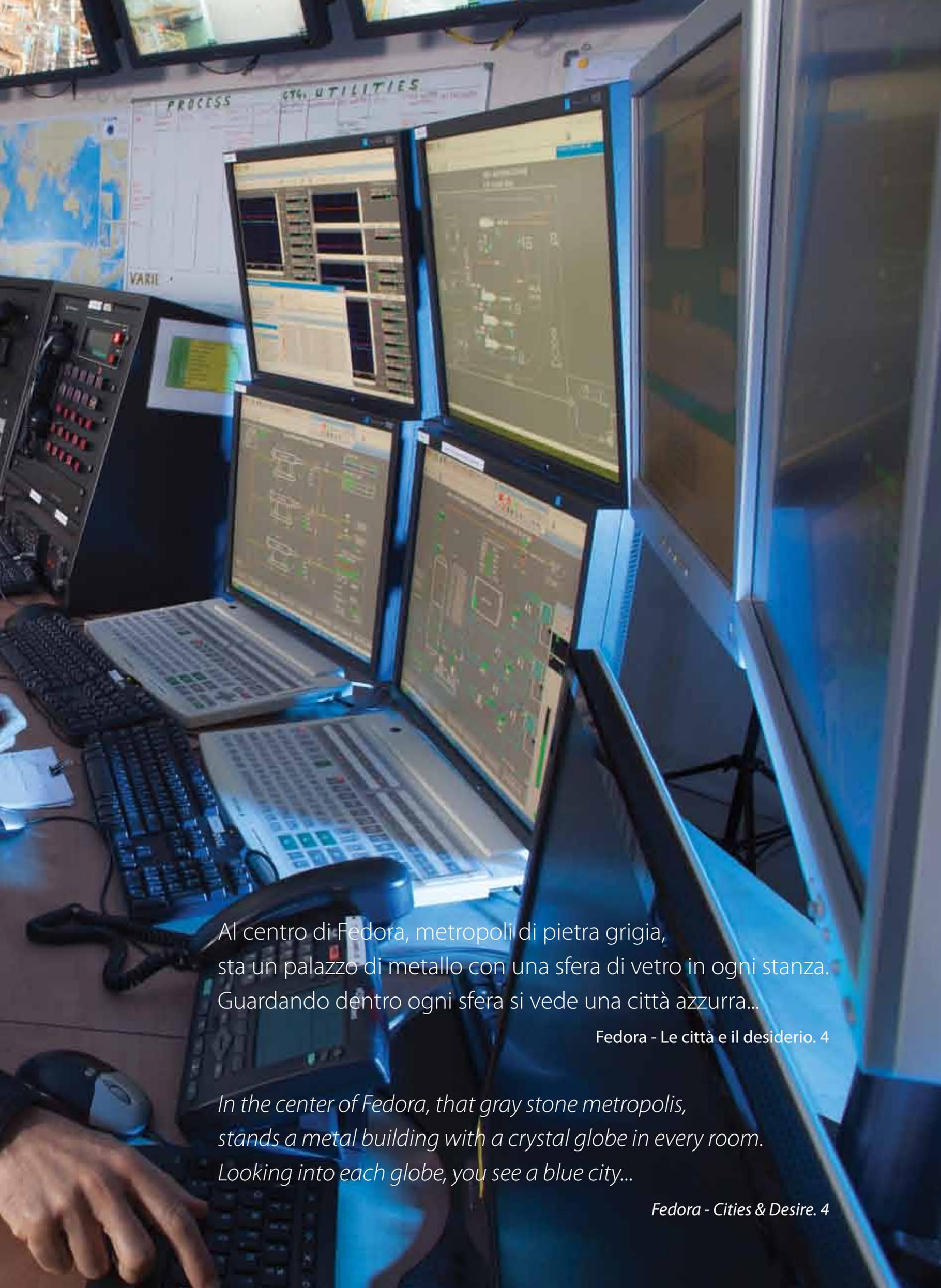
Ottavia - Le città sottili. 5

*This is the foundation of the city:
a net which serves as passage
and as support.*

Octavia - Thin Cities. 5







Al centro di Fedora, metropoli di pietra grigia,
sta un palazzo di metallo con una sfera di vetro in ogni stanza.
Guardando dentro ogni sfera si vede una città azzurra...

Fedora - Le città e il desiderio. 4

*In the center of Fedora, that gray stone metropolis,
stands a metal building with a crystal globe in every room.
Looking into each globe, you see a blue city...*

Fedora - Cities & Desire. 4

... Irene è la città che si vede...
... nell'ora che le luci si accendono
e per l'aria limpida...

Irene - Le città e il nome. 5

... Irene is the city visible...
... at the hour when the lights come on,
and in the limpid air...

Irene - Cities & Names. 5





Irene è un nome di città da lontano,
e se ci si avvicina cambia.

Irene - Le città e il nome. 5

*Irene is a name for a city in the distance,
and if you approach, it changes.*

Irene - Cities & Names. 5









... tutti gli spazi cambiano, le altezze, le distanze,
la città si trasfigura, diventa cristallina,
trasparente come una libellula.

Marozia - Le città nascoste. 3

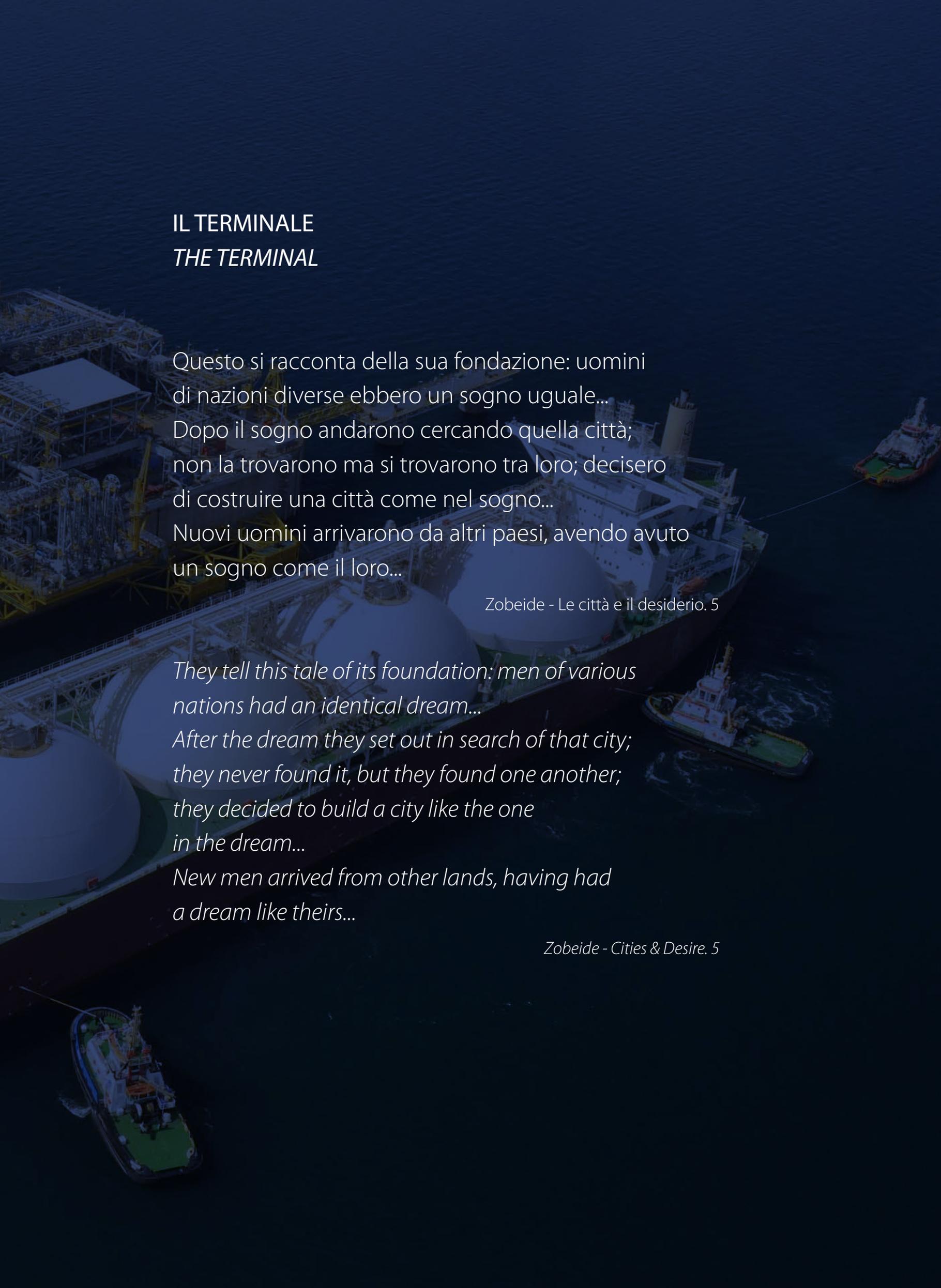


*... all spaces change, all heights, distances;
the city is transfigured, becomes crystalline,
transparent as a dragonfly.*

Marozia - Hidden Cities. 3







IL TERMINALE
THE TERMINAL

Questo si racconta della sua fondazione: uomini di nazioni diverse ebbero un sogno uguale... Dopo il sogno andarono cercando quella città; non la trovarono ma si trovarono tra loro; decisero di costruire una città come nel sogno... Nuovi uomini arrivarono da altri paesi, avendo avuto un sogno come il loro...

Zobeide - Le città e il desiderio. 5

They tell this tale of its foundation: men of various nations had an identical dream...

After the dream they set out in search of that city; they never found it, but they found one another; they decided to build a city like the one in the dream...

New men arrived from other lands, having had a dream like theirs...

Zobeide - Cities & Desire. 5



L'energia degli uomini, per gli uomini *The energy of men, for men*

Dal 2009 una nuova infrastruttura energetica, affidabile e sostenibile, ha diversificato e reso più sicuri i rifornimenti energetici per l'Italia e l'Europa.

Un'energia che proviene da aree geografiche lontane, un tempo difficilmente accessibili, e trova nel terminale di rigassificazione Adriatic LNG, nell'Alto Adriatico, il suo cuore tecnologico e pulsante.

Da qui, ogni giorno circa 20 milioni di metri cubi di gas entrano nella rete nazionale gasdotti per essere destinati a diversi usi: dall'illuminazione al riscaldamento, dai trasporti alla produzione industriale, fino ai servizi di telecomunicazione. Energia al servizio delle persone e delle aziende, motore di sviluppo per il Paese.

Dalla dedizione degli uomini e delle donne che lavorano in questa città in mezzo al mare e nelle sue diramazioni sulla terraferma, la Base Operativa di Porto Viro e gli uffici di Milano, dal loro impegno verso il continuo miglioramento, nasce il successo di un'infrastruttura energetica che è divenuta strategica per il mercato italiano ed europeo. Coniugando innovazione tecnologica ed eccellenza operativa. Sicurezza e integrità. Rispetto per l'ambiente e responsabilità sociale.

Un'infrastruttura innovativa

Situato nell'alto Mare Adriatico, a circa 15 chilometri dalla costa veneta di Porto Levante, in provincia di Rovigo, il terminale Adriatic LNG è la prima struttura offshore al mondo in cemento armato per la ricezione, lo stoccaggio e la rigassificazione del gas naturale liquefatto (GNL).

L'impianto è in grado di rigassificare 8 miliardi di metri cubi di gas l'anno, pari a circa il 10% del fabbisogno nazionale.

Adriatic LNG rappresenta oggi una realtà solida nel panorama industriale del Paese, con circa 125 dipendenti dislocati nella sede di Milano, nella Base Operativa di terra a Porto Viro (Rovigo) e nel terminale offshore.

Since 2009 a new, reliable and sustainable energy infrastructure has ensured safe and diversified energy supply in Italy and Europe.

An energy sourced from distant, and once inaccessible lands, finds its way to the Adriatic LNG regasification terminal, a major technological hub in the Northern Adriatic.

From here, every day up to 20 million cubic meters of gas enters the Italian gas pipeline network destined for different uses, including lighting, heating, transportation, manufacturing and telecommunication. This energy is a service to both people and businesses, and is an engine driving the country's growth.

The dedication of the men and women who work in this seaborne city and in its branches on the mainland - the Shore Base in Porto Viro and the headquarters in Milan - and their commitment to continuous improvement, has contributed to the success of an energy infrastructure that has become strategic for the Italian and European markets.

Combining technological innovation and operational excellence, safety and integrity, respect for the environment and social responsibility.

Innovative infrastructure

Situated in the Northern Adriatic, about 15 kilometres off the coast of Porto Levante, in the province of Rovigo, the Adriatic LNG Terminal is the world's first offshore facility in reinforced concrete for the reception, storage and regasification of liquefied natural gas (LNG).

The system can regasify 8 billion cubic meters of gas a year, meeting approximately 10% of the national demand.

Adriatic LNG is now a solid cog in the Italian industrial wheel, with approximately 125 employees located in the headquarters of Milan, the Shore Base in Porto Viro (Rovigo) and the offshore terminal.



Il ruolo strategico

Il terminale Adriatic LNG è entrato in esercizio nella seconda metà del 2009 e ha portato positive ricadute sul sistema energetico nazionale, fornendo servizi di elevata qualità e ad alto valore aggiunto per il sistema Paese.

Caratterizzato da continuità operativa e affidabilità, il rigassificatore ha consentito di aumentare le fonti di approvvigionamento di gas per l'Italia, con l'apertura di nuove rotte per i rifornimenti di GNL da cinque diversi Paesi: prevalentemente dal Qatar, ma anche da Egitto, Norvegia, Trinidad e Tobago, Guinea Equatoriale.

Oltre ad aver svolto un ruolo decisivo per la sicurezza degli approvvigionamenti in occasione di situazioni critiche per il sistema energetico nazionale, il terminale ha contribuito a incrementare la concorrenzialità del mercato del gas, mettendo a disposizione degli utenti servizi commerciali flessibili e diversificati.

Eccellenza riconosciuta

Sin dalla fase progettuale il terminale è stato identificato dal CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) "tra le opere strategiche per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese". Inoltre, secondo l'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, esso rappresenta "un fattore essenziale per il miglioramento della competitività nel mercato italiano del gas naturale". Come riconoscimento dell'eccellenza delle tecnologie impiegate e del ruolo strategico che sta ricoprendo per la sicurezza e la diversificazione delle fonti energetiche in Italia, il terminale Adriatic LNG è stato premiato come "migliore infrastruttura mondiale dell'anno" nell'ambito della dodicesima edizione dei Platts Global Energy Awards.

Strategic role

The Adriatic LNG Terminal commenced commercial operations in the second half of 2009 and has had a significant impact on the Italian energy system, providing the country with high-quality, value-added services. Marked by continuity and reliability, the regasification terminal has diversified Italy's gas sources, with the opening of new LNG supply routes from five different countries: mainly Qatar, but also Egypt, Norway, Trinidad and Tobago, and Equatorial Guinea.

The terminal has also played a significant role in ensuring energy security during critical episodes for the national energy system.

Acknowledged excellence

Since the design phase, the terminal has been described by CIPE (the Italian Interministerial Committee for Economic Planning) as "one of the most strategic works for the modernisation and growth of the country". Moreover, according to the Italian Regulatory Authority for Electricity, Gas and Water, it is "an essential factor in improving the competitiveness of the Italian natural gas market".

The Adriatic LNG Terminal was awarded a prize as the "Best Infrastructure Project of the Year" at the 12th Platts Global Energy Awards, in recognition of its technological excellence and of the strategic role it is playing in terms of the security and diversification of energy sources in Italy.

Una porta di ingresso per l'energia in Italia

L'80% della capacità di rigassificazione del terminale Adriatic LNG - circa 6,4 miliardi di metri cubi l'anno, equivalenti a circa 74 metaniere provenienti dal Qatar attraverso un contratto di fornitura con RasGas - è allocata da Adriatic LNG a Edison per un periodo di 25 anni (fino al 2034). Del rimanente 20% disponibile per altri operatori, circa 1,6 miliardi di metri cubi l'anno, il 12% è stato allocato ad un altro operatore del mercato del gas per un periodo di 10 anni (fino al 2019) e corrisponde a 12 navi metaniere l'anno.

La capacità residua attualmente disponibile, pari a circa 600 milioni di metri cubi l'anno e corrispondente a 6 navi metaniere l'anno, è offerta sul mercato tramite procedure di sottoscrizione di capacità.

Un'energia libera dai legami fisici tra produttore e consumatore che viaggia tra i mari del mondo per poi giungere in Italia attraverso il terminale Adriatic LNG. Un'energia abbondante e pulita che il terminale rende disponibile, favorendo l'internazionalizzazione del sistema e il collegamento tra le macroaree regionali di produzione del GNL e il mercato europeo del gas.

A gateway for energy in Italy

Eighty percent of the regasification capacity of the Adriatic LNG Terminal - about 6.4 billion cubic meters a year, equivalent to 74 LNG carriers from Qatar based on a supply contract with RasGas - has been allocated by Adriatic LNG To Edison for a period of 25 years (until 2034).

Of the remaining 20% available to other operators, about 1.6 billion cubic meters a year, 12% - equivalent to 12 LNG carriers a year - has been allocated to another gas operator for a period of 10 years (until 2019).

The remaining capacity currently available, amounting to about 600 million cubic meters a year and corresponding to 6 LNG carriers a year, is sold on the market by means of capacity subscription procedures

This energy travels the seven seas free of any physical link between the producer and the consumer, reaching the Italian shores through the Adriatic LNG Terminal. The terminal thus provides abundant clean energy, fostering internationalisation and bridging the gap between the regional macro areas that produce LNG and the European gas market.





La composizione societaria

Quota holders

La società Terminale GNL Adriatico Srl, nota come Adriatic LNG, è stata costituita il 2 maggio del 2005. Le quote di partecipazione sono oggi così suddivise: ExxonMobil Italiana Gas (70,7%), Qatar Terminal Company Limited (22%) e Edison (7,3%). La prima è una società del gruppo ExxonMobil, il più grande gruppo internazionale, quotato in borsa, operante nel settore del petrolio e del gas naturale. La seconda è un'azienda affiliata a Qatar Petroleum, la società petrolifera dello Stato del Qatar, responsabile di tutte le attività del Paese nel settore del petrolio e del gas. Fondata nel 1883, Edison è la più antica azienda europea nel settore dell'energia. È un operatore di gas naturale in Italia attivo in tutti i segmenti: dall'esplorazione alla produzione, dall'importazione al trasporto e stoccaggio e commercializzazione.

Alle origini del progetto

L'esercizio del terminale ha avuto inizio nel settembre 2009, dopo un lungo e articolato iter autorizzativo e una fase di costruzione e avviamento avvenuta prevalentemente nel bacino di Campamento, nei pressi di Algeciras, nel Sud della Spagna. Il rispetto dei più elevati standard di sicurezza e qualità ambientale, che trova corrispondenza negli oltre 20 milioni di ore di lavoro impiegate per realizzare questa struttura, ha valso l'assegnazione al polo industriale di Campamento di un prestigioso premio spagnolo: il Prever Safety Award.

Un progetto così ambizioso non avrebbe potuto essere realizzato senza il contributo di competenze e professionalità provenienti da tutto il mondo. Le stesse competenze e professionalità le ritroviamo oggi, nella gestione dell'operatività quotidiana del terminale.

Una sfida che è stata vinta anche grazie alle solide relazioni stabilite con la comunità e le autorità nazionali e locali, improntate a correttezza, trasparenza, collaborazione e dialogo continuo.

Terminale GNL Adriatico Srl, known as Adriatic LNG, was founded on 2 May 2005. It is owned by ExxonMobil Italiana Gas (70.7%), Qatar Terminal Company Limited (22%) and Edison (7.3%). The first is a subsidiary of ExxonMobil, the world's largest publicly traded petroleum and natural gas company. The second is a subsidiary of Qatar Petroleum, a state-owned corporation responsible for all phases of the oil and gas industry in Qatar. Founded in 1883, Edison is Europe's oldest energy company. Its natural gas activities cover the entire value chain of the business: from exploration to production, importation, transport, storage and sales.

Origins of the project

The terminal started up in September 2009, after a long and complex authorisation process and a construction and commissioning phase that mainly took place at the Campamento basin near Algeciras, in southern Spain. Its compliance with the highest safety and environmental standards, as evinced by the over 20 million hours of labour employed in the creation of this structure, has earned the industrial hub of Campamento a prestigious Spanish recognition: the Prever Safety Award.

Such an ambitious project could not have been achieved without the contribution of professional know how from around the globe, now reflected in the daily management of the terminal's operations.

And of course, the terminal owes much of its success to the sound relationships established with the community and the local and national authorities, marked by fairness, openness, collaboration, and continuous dialogue.

Le tappe salienti

Milestones

Per la prima volta viene presentato uno studio di fattibilità per realizzare un terminale di rigasificazione offshore nell'Alto Adriatico.

Nel novembre del 2003 ExxonMobil, Qatar Petroleum ed Edison sottoscrivono l'accordo per la costruzione e la gestione del terminale offshore.

Il 2 maggio 2005 viene costituita la società Terminale GNL Adriatico Srl per progettare, costruire e gestire il terminale offshore. Nello stesso anno iniziano i lavori per la costruzione del terminale nel bacino di Campamento, nei pressi della città spagnola di Algeciras, e in altri siti produttivi del mondo per la realizzazione di altri componenti.

Nell'agosto 2008 è completata la costruzione della grande struttura in cemento armato (GBS) e il terminale, dopo essere stato portato in galleggiamento all'interno del bacino di costruzione, viene trainato da quattro speciali rimorchiatori per 1.700 miglia nautiche (circa 3.000 chilometri) fino al largo di Porto Levante. Viene stabilizzato sul fondale marino con una zavorra costituita da un misto di acqua e sabbia e collegato al metanodotto, entrando così nella fase finale dei lavori e dei collaudi.

Nel gennaio, dopo il superamento di quattro Valutazioni di Impatto Ambientale, il terminale ottiene l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il 10 agosto 2009 arriva il primo carico di GNL per il raffreddamento dei serbatoi e dell'impiantistica di processo e il 6 settembre inizia l'immissione di gas nella rete nazionale gasdotti: le ultime, fondamentali tappe verso la piena operatività del terminale, che viene inaugurato il 19 ottobre dall'Emiro del Qatar e dal Presidente del Consiglio italiano.

1997

2003

2005
2008

2009

The first feasibility study of building an offshore regasification terminal in the North of Adriatic Sea is presented.

In November Qatar Petroleum, ExxonMobil and Edison sign an agreement regarding the construction and management of the offshore Terminal.

On May 2nd, 2005 the Terminale GNL Adriatico Srl company is officially created to design, build and manage the offshore terminal. Work begins on the construction of the terminal in the same year at the Campamento basin, near Algeciras in Southern Spain, with many of the components coming from abroad.

In August 2008, the regasification plant is completed and preparations are made to transport the terminal to Italy. The structure is floated in the construction basin, then towed by four tugs for 1,700 nautical miles (about 3,000 kilometers) across the Mediterranean to its destination off the coast of Porto Levante. There it is set down on the sea floor, ballasted with sand and water and connected to the pipeline for final installation and commissioning.

In January, after four Environmental Impact Assessments, the terminal obtains the Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) authorization.

On August 10th the first LNG cargo arrives at the terminal for cooling the tanks and processing plant. On September 6th first gas is sent from Adriatic LNG Terminal to the Italian national gas network.

On 19 October the terminal is inaugurated by the Emir of Qatar and the Italian Premier.

Il 2 dicembre 2010 il terminale viene premiato come la migliore infrastruttura mondiale dell'anno nell'ambito della 12° edizione dei Platts Global Energy Awards, gli ambiti riconoscimenti per aziende e manager del settore energetico che si sono contraddistinti per leadership, innovazione e performance.

Nel 2011 il tasso di utilizzo della capacità di rigassificazione del terminale raggiunge il suo record: oltre il 90%, di gran lunga superiore alla media di utilizzo delle infrastrutture energetiche (70%, fonte RIE).

Nel mese di luglio il totale di gas immesso nella rete nazionale gasdotti ha superato i 33 miliardi di metri cubi.

In agosto approda al terminale la 400° nave metaniera. In media ogni gasiera trasporta un carico di circa 145.000 metri cubi di GNL, pari a quasi 90 milioni di metri cubi di gas, corrispondenti al consumo medio annuo di oltre 60.000 famiglie italiane.

2010

2011

2015

On 2 December the Adriatic LNG Terminal is named as the Best Infrastructure Project of the Year in the 12th edition of the Platts Global Energy Awards, which annually recognizes energy players for their excellence in leadership, innovation and performance.

In 2011 the regasification terminal capacity utilization reaches its record: it is more than 90%, far higher than the average use of energy infrastructure (70%, source RIE).

In July the total gas send-out into the national gas pipeline network exceeded 33 billion cubic meters.

In August 2015 the 400th LNG carrier arrives at the terminal. Each cargo of 145.000 cubic meters of LNG is equivalent to nearly 90 million cubic meters of gas, that is the annual gas consumption of 60,000 Italian families.



La filiera del GNL

The LNG supply chain

Il terminale Adriatic LNG costituisce l'ultimo anello della filiera del gas naturale liquefatto, che si compone di quattro fasi. Dapprima il gas viene estratto nei paesi produttori, quindi liquefatto per facilitarne il trasporto, poi - per mezzo di navi metaniere - raggiunge il terminale dove viene stoccato in serbatoi e riconvertito allo stato gassoso nell'impianto di rigassificazione. Da qui, il gas viene inviato alla rete nazionale gasdotti attraverso il metanodotto.

Produzione

Costituito prevalentemente da metano, il gas naturale viene estratto mediante perforazione da giacimenti sotterranei formati milioni di anni fa. Le riserve di gas naturale sono vaste e geograficamente distribuite: secondo le ultime stime, i giacimenti recuperabili di gas convenzionale dovrebbero corrispondere a più di 120 anni di produzione. Se vi si aggiungono le stime relative al gas non convenzionale, le riserve stimate come recuperabili equivalgono, su scala mondiale, a 250 anni di produzione (fonte RIE).

Liquefazione

Il gas estratto raggiunge via metanodotto gli impianti di liquefazione, organizzati in unità di lavorazione in parallelo, dette «treni». A fine 2013 nei 17 Paesi esportatori di GNL operavano 86 treni di liquefazione, per una capacità nominale totale di 286 milioni di tonnellate l'anno, equivalente a circa 360 mld m³/anno (fonte RIE). Qui, il gas allo stato puro viene prima trattato per rimuovere acqua, propano, idrocarburi più pesanti, azoto e altre impurità; quindi portato alla temperatura di liquefazione (circa -162°C), riducendone il volume di 600 volte per essere poi caricato su apposite navi per il trasporto.

Trasporto

Il gas naturale liquefatto viaggia a una temperatura costante e a pressione atmosferica su speciali navi metaniere, progettate e costruite secondo i più severi standard di sicurezza. Il sistema di trasporto via mare consente di portare il gas in aree molto lontane dal luogo di origine, difficilmente raggiungibili con i gasdotti. Per coprire i 7.139 km della rotta dal Qatar al Nord dell'Adriatico sono state appositamente costruite cinque navi a doppio scafo. Ad oggi sono 30 le navi metaniere dichiarate tecnicamente compatibili e adatte per la scarica al terminale Adriatic LNG.

Rigassificazione

Una volta raggiunto il terminale Adriatic LNG, il GNL viene scaricato dalle navi e stoccato, sempre a -162°C e a pressione atmosferica, in appositi serbatoi. Viene poi rigassificato tramite un processo di riscaldamento controllato che sfrutta il calore fornito dall'acqua di mare e dai gas di scarico delle turbine, mediante un ciclo di recupero termico: questo tipo di processo consente di risparmiare energia e ridurre sensibilmente le emissioni di anidride carbonica. A seguito del recupero del suo volume originario, il gas viene convogliato in un primo metanodotto che collega il terminale con la terraferma e la rete nazionale gasdotti.

The Adriatic LNG Terminal is the last link in the four step liquefied natural gas supply chain. First, the gas is extracted in the producing countries, then it is liquefied to allow transportation, after which, in LNG carriers, it reaches the terminal, where it is stored in tanks and reconverted into gas in the regasification plant. From here, the gas is introduced into the national pipeline grid.

Production

Natural gas, consisting mainly of methane, is extracted by drilling into underground deposits formed millions of years ago. The world's natural gas resources are vast and distributed across the globe. According to the latest estimates, the recoverable reserves of conventional gas should reflect more than 120 years of production. Taking into account estimates relating to unconventional gas, forecast recoverable resources, on a global scale, equate to 250 years of production (source: RIE).

Liquefaction

Extracted gas reaches the liquefaction plants by pipeline. The plants are set up in parallel processing units, called "trains". In late 2013, the 17 countries that export LNG featured 86 liquefaction trains, for a total nominal capacity of 286 million tons per year, about 360 billion m³/year (source: RIE).

In these plants, pure gas is first processed to remove water, propane, heavier hydrocarbons, nitrogen and other impurities. It is then condensed into liquid form by cooling it to -162 °C, in which state it takes up 1/600th of the space of the gaseous form, before being loaded onto special carriers for transport.

Transport

LNG travels at a constant temperature and atmospheric pressure on special LNG carriers, designed and built according to the strictest safety standards. This seaborne transport system allows the gas to be brought to areas far removed from the place of origin; areas that would otherwise be difficult, if not impossible, to reach by pipeline. Five double-hulled ships were purposely built to cover the 7,139 km route from Qatar to the North Adriatic. To date, 30 LNG carriers have been declared technically compatible and suitable for unloading LNG to the Adriatic LNG Terminal.

Regasification

Once it has reached the Adriatic LNG Terminal, the liquefied natural gas is unloaded from the ships and stored in special tanks, at a constant temperature of -162 °C and atmospheric pressure. It is then regasified by means of a controlled heating process that uses the heat supplied by the seawater and the turbine's exhaust gas, through a thermal recovery cycle. This type of process is energy efficient and significantly reduces carbon dioxide emissions. Once it is restored to its original volume, the gas is fed into a pipeline connecting the Terminal to the mainland and the national grid.



Il terminale Adriatic LNG: energia sicura per l'Italia

The Adriatic LNG Terminal: secure energy for Italy

Il terminale Adriatic LNG è una struttura unica al mondo che utilizza tecnologie innovative per garantire la sicurezza e l'efficienza delle operazioni offshore di ricezione, stoccaggio e rigassificazione del GNL, nel pieno rispetto dell'ambiente.

Le componenti e le dimensioni

Il terminale ospita l'impianto di rigassificazione, due serbatoi per lo stoccaggio del GNL, speciali strutture per l'ormeggio delle navi e lo scarico del GNL, gli impianti ausiliari, gli uffici e gli alloggi per il personale. L'intera struttura è lunga 375 metri e larga 115, il ponte principale si trova 18 metri sopra il livello del mare, mentre la torcia raggiunge gli 87 metri di altezza.

La struttura in cemento armato

L'elemento principale del terminale è una struttura in cemento armato (GBS - Gravity Based Structure), posata sul fondale marino a una profondità di circa 29 metri, a 15 chilometri dalla costa veneta. Realizzato in Spagna (cantiere di Campamento, nella baia di Algeciras), il GBS è stato costruito con circa 90.000 metri cubi di cemento e 30.000 tonnellate di armature d'acciaio. Le dimensioni sono imponenti: lunga 180 metri, larga 88 e alta 47, la struttura è più larga di due campi da calcio e alta come un palazzo di dieci piani, che per la maggior parte si trovano sotto il livello del mare.

I serbatoi di stoccaggio

I due serbatoi modulari per lo stoccaggio del GNL, da 125.000 metri cubi ciascuno, sono stati progettati con tec-

The Adriatic LNG Terminal is a unique facility worldwide that uses innovative technology to ensure safe and efficient offshore operations in terms of receiving, storing and regasifying LNG, while fully respecting the environment.

Dimensions and constituent parts

The terminal houses a regasification plant, two LNG storage tanks, special mooring and LNG unloading facilities, auxiliary equipment, offices and staff accommodation. The entire structure is 375m long and 115m wide. The main bridge is 18m above sea level, while the torch tower reaches 87m in height.

Reinforced concrete structure

The main terminal structure in reinforced concrete (GBS - Gravity Based Structure) rests on the seabed at a depth of about 29m, 15km off the coast of Veneto. Constructed in Spain (at the Campamento site, in the Bay of Algeciras), the GBS was built using 90,000 cubic meters of concrete and 30,000 tons of steel armour. Impressive in size, measuring 180m in length, 88m in width and 47m in height, the structure is larger than two football pitches and as tall as a ten-storey building, for the most part below sea level.

Storage tanks

The two modular LNG storage tanks, measuring 125,000 cubic meters each, were designed using ExxonMobil technology and constructed in the largest shipyard in the world, in South Korea, specialising in the construction of ships and offshore platforms. The tanks are made of 9% nickel steel, in order to withstand the low temperatures required for storage.

nologia ExxonMobil e fabbricati nel più grande cantiere navale del mondo, specializzato nella costruzione di navi e piattaforme offshore, in Corea del Sud. I serbatoi sono in acciaio al nichel al 9%, per poter resistere alle bassissime temperature necessarie per lo stoccaggio.

L'impianto di rigassificazione

Sulla parte superiore del GBS è collocato l'impianto di rigassificazione, che comprende quattro vaporizzatori di GNL di tipo Open Rack, i quali utilizzano il calore naturalmente contenuto nell'acqua di mare, un vaporizzatore di GNL a recupero di calore che riutilizza il calore dalle turbine a gas, due compressori criogenici, quattro pompe per il trasferimento del GNL dai serbatoi e cinque pompe per inviare il gas nei vaporizzatori e, quindi, nel gasdotto.

Sul terminale sono ospitati anche gli impianti ausiliari, come il modulo per la generazione di energia elettrica con turbine a gas e la sottostazione elettrica e strumentale.

Le strutture per l'ormeggio e lo scarico del GNL

L'ormeggio delle navi e lo scarico del GNL costituiscono un altro aspetto centrale delle attività del terminale. Le strutture d'ormeggio - i cosiddetti "Mooring Dolphins" - sono state realizzate nel cantiere navale dell'Arsenale di Venezia e sono in grado di accogliere metaniere di stazza diversa.

Ogni struttura d'ormeggio è formata da una base (un parallelepipedo in cemento armato alto circa 7 metri) sormontata da due colonne in cemento armato (alte circa 28 metri), collegate tra loro da un ponte in acciaio (lungo circa 63 metri e largo 8,5 metri). Una volta completate, le due strutture, del peso di circa 9.000 tonnellate ciascuna, sono state rimorchiate per 50 chilometri da Venezia al Mare Adriatico e successivamente poggiate sul fondale marino alle estremità est e ovest del terminale, al quale sono state collegate con passerelle d'acciaio.

Speciali bracci di scarico, progettati per poter operare in un'ampia gamma di condizioni ambientali, proprie di un terminale offshore, sono deputati al trasferimento del gas liquefatto dalla nave al terminale.

Tutto è progettato e collaudato per funzionare in piena sicurezza durante le fasi di ormeggio, scarico e disormeggio delle navi, anche in caso di condizioni meteo-marine avverse.

Regasification plant

The regasification plant is installed at the top of the GBS. It comprises four Open-Rack LNG vaporisers, which use the heat naturally found in seawater, one heat recovery LNG vaporiser, which reuses the heat from the gas turbines, two cryogenic compressors, four pumps for transferring LNG from the tanks, and five pumps to send the gas into the vaporisers, and from there into the pipeline.

The terminal also houses auxiliary equipment, such as a unit for generating electricity with gas turbines and an electrical and instrumentation substation.

Mooring and LNG unloading facilities

Ship mooring and LNG unloading are another essential element of the terminal's activities. The mooring facilities, known as "Mooring Dolphins", were constructed in the Arsenale shipyard in Venice, and can accommodate LNG carriers of varying tonnage.

Each mooring facility is formed by a base (a reinforced concrete parallelepiped measuring about 7m in height) surmounted by two reinforced concrete columns (about 28m high), which in turn are linked together by a steel bridge (about 63m long and 8.5m wide). Once completed, the two structures, weighing about 9,000 tons each, were towed the 50km separating Venice from the North Adriatic site of destination, and then rested on the seabed to the east and west ends of the terminal, to which they are connected by steel gangways.





Gli ambienti per il personale

Il personale che assicura l'esercizio e la manutenzione dell'impianto è ospitato in un modulo abitativo progettato per assicurare un ambiente confortevole. Questa struttura ospita fino a 60 persone per 24 ore al giorno, sette giorni su sette. Il modulo comprende anche una modernissima sala controllo, dalla quale gli operatori monitorano ogni aspetto del terminale, del metanodotto e della stazione di misura del gas, grazie a un avanzato sistema di controllo, comunicazione, videocamere e radar. Questo sistema consente anche un costante collegamento con la base operativa di terra, le navi di passaggio e le autorità marittime. Gli ambienti per il personale sono progettati per rispondere alle esigenze quotidiane dell'equipaggio e comprendono alloggi, uffici, una cucina completamente accessoriata, un ambulatorio medico, una lavanderia, l'eliporto e aree comuni per i pasti e il relax.

Special unloading arms, designed to operate in the wide range of environmental conditions typical of an offshore terminal, transfer the liquefied gas from the ships to the terminal. Everything is designed and tested to ensure maximum safety during mooring, unloading and unmooring, also in adverse weather conditions.

Staff living quarters

Every effort has been made to provide the operating and maintenance staff with comfortable living quarters. The housing unit hosts up to 60 people, 24 hours a day, 7 days a week. The unit also includes a modern control room, from which operators monitor every aspect of the terminal, the pipeline and the gas metering station through an advanced control, communication, CCTV and radar system, while also maintaining contact with the Shore Base, passing

Il metanodotto

Una volta riportato al suo stato originale, il gas viene trasferito nel metanodotto che collega il terminale offshore alla terraferma e successivamente alla rete nazionale del gas, pronto per essere inviato al consumatore finale.

Dall'impianto parte una prima condotta da 30 pollici che attraversa 15 chilometri di Mare Adriatico e prosegue per 25 chilometri nell'entroterra, fino alla stazione di misura di Cavarzere, in provincia di Venezia. Da qui un'altra condotta, di proprietà di Infrastruttura Trasporto Gas, trasporta il gas per 84 chilometri fino al nodo della rete di distribuzione nazionale, vicino a Minerbio, in provincia di Bologna.

La Base Operativa di terra

La Base Operativa di terra - situata lungo il fiume Po di Levante, nei pressi di Porto Viro (Rovigo) - svolge il ruolo fondamentale di collegamento con il terminale offshore e coordina tutte le attività di supporto alla movimentazione di mezzi e di personale tecnico e operativo da e verso il terminale.

Essa è dotata di una propria banchina portuale per il collegamento marittimo con il terminale, un magazzino per le forniture e i materiali di ricambio, uffici e sistemi di telecomunicazione in contatto costante con il terminale.

La base ricopre, infine, anche un importante ruolo di interfaccia fra Adriatic LNG e la comunità locale con la quale nel corso di questi anni è stato costruito un rapporto improntato al dialogo e alla collaborazione.

Le attività di supporto marittimo

Il terminale è progettato per ricevere un flusso costante di navi metaniere, assicurando così un approvvigionamento continuo di GNL. Per assistere le navi nel tratto finale del loro viaggio e accoglierle in modo sicuro vengono impiegati quattro grandi rimorchiatori e uno staff di piloti e ormeggiatori altamente specializzati. L'arrivo e l'attracco richiedono un'assistenza sicura e qualificata, che viene fornita da società di servizi marittimi di provata esperienza con cui Adriatic LNG ha siglato accordi di lungo periodo.

vessels and maritime authorities. Moreover, the staff living quarters have been designed to meet the day-to-day needs of the crew, and to this end include accommodation, offices, a fully equipped kitchen, medical facilities, a laundry room, a heliport, a gym and communal areas for meals or simply relaxing.

Pipeline

Once restored to its original state, the gas is transferred to the pipeline connecting the offshore terminal to the mainland, and from there on to the national gas grid, ready to be sent to consumers.

The 30-inch pipeline exiting the plant crosses 15km of the Adriatic Sea and continues for 25km inland, to the metering station in Cavarzere, in the province of Venice. From here, another pipeline, owned by Infrastruttura Trasporto Gas, transports the gas a further 84km to the national grid junction near Minerbio, in the province of Bologna.

Shore Base

The Shore Base, situated along the Po di Levante River, near Porto Viro (Rovigo), plays a fundamental role, connecting with the offshore terminal and coordinating all activities supporting the movement of materials and technical/operational staff to and from the terminal.

It is equipped with its own wharf linking it by sea to the terminal, as well as a warehouse for supplies and spare parts, offices and telecommunication systems for constant communication with the terminal.

The Shore Base also serves as an important interface between Adriatic LNG and the local community, in the life of which the company participates actively, and with which, over the years, it has established a relationship based on dialogue and cooperation.

Maritime support activities

The terminal is designed to receive a steady stream of carriers, thus ensuring a continuous supply of LNG. Four large tugboats and a staff of highly skilled pilots and linesmen are employed to assist ships in the final stretch of their journey and accommodate them safely. Arrival and docking require qualified and reliable assistance, provided by specialised maritime service companies with which Adriatic LNG has signed long-term agreements.





Il nostro impegno verso le persone e l'ambiente

Our commitment to people and the environment

Sicurezza, tutela dell'ambiente e contributo alla crescita della comunità locale sono tra i valori fondanti di Adriatic LNG. Sin dall'inizio la società si è impegnata a costruire relazioni improntate alla correttezza, alla trasparenza e al dialogo con i principali stakeholder locali, perseguendo obiettivi condivisi per creare valore e opportunità di sviluppo sostenibili.

Adriatic LNG rappresenta, inoltre, una realtà produttiva e occupazionale importante per il Veneto, con ricadute positive sull'economia regionale e sulle realtà produttive locali.

Una fonte di energia pulita ed efficiente

Il gas naturale è da tempo riconosciuto come la più pulita tra le energie fossili. Ha, infatti, un minor contenuto di carbonio in confronto a carbone e petrolio e, durante il processo di combustione, emette un minor quantitativo di gas a effetto serra. Il gas naturale produce anche minori emissioni di ossido di azoto e di biossido di zolfo.

Negli ultimi anni la Comunità Europea ha manifestato un interesse crescente verso l'incremento dell'utilizzo del GNL nel trasporto marittimo e in quello terrestre del settore commerciale. Secondo i dati del Ministero dello Sviluppo Economico, l'utilizzo del GNL, rispetto ai combustibili tradizionalmente utilizzati nei trasporti, elimina le emissioni di ossidi di zolfo, riduce di quasi il 90% le emissioni di ossidi di azoto e limita significativamente (meno 20-25%) le emissioni di anidride carbonica.

Tecnologia e innovazione

Il terminale Adriatic LNG opera secondo i più evoluti standard internazionali di tutela ambientale, efficienza energetica e sicurezza sul posto lavoro, nel pieno rispetto

Safety, environmental protection and growth of the local community are core values at Adriatic LNG. From the onset, the company has undertaken to establish relations based on fairness, openness and dialogue with key local stakeholders, pursuing shared goals to create value and sustainable development opportunities.

Adriatic LNG is an important production facility and source of employment for the Veneto, with a positive impact on the region's economy and on local manufacturers.

Sourcing clean and efficient energy

Natural gas has long been accepted as the cleanest fossil fuel. It has a lower carbon content compared to coal and oil, and, during combustion, it emits a smaller quantity of greenhouse gases. Moreover, natural gas produces lower emissions of nitrogen oxide and sulfur dioxide.

In recent years, the European Union has expressed growing interest in increasing the use of LNG in both marine and land-based commercial applications. According to the Ministry of Economic Development, the use of LNG, compared to traditional fuels used in transportation, eliminates emissions of sulfur oxides, while also reducing nitrogen oxide emissions by almost 90% and carbon dioxide emissions by 20-25%.

Technology and innovation

The Adriatic LNG Terminal applies the most advanced international standards on environmental protection, energy efficiency and safety at work, in full compliance with the most stringent regulations and procedures. This commitment of responsibility to employees and local communities is confirmed by the selection and employment of first-rate expertise, know how, equipment and systems.

For the vapourisation of LNG, the regasification plant uses highly energy efficient processes, such as the "closed cycle" recovery of heat from the gas turbines used to produce the

delle più rigorose normative e procedure. Un impegno di responsabilità verso il personale e le comunità locali, confermato dalla scelta e dall'impiego di competenze, professionalità, attrezzature e sistemi di altissimo livello.

Per la vaporizzazione del GNL, il rigassificatore utilizza processi a elevata efficienza energetica, quali il recupero in "ciclo chiuso" del calore proveniente dalle turbine a gas utilizzate per la produzione di energia elettrica necessaria all'azionamento delle varie apparecchiature, e l'utilizzo di acqua di mare, con una tecnologia (*Open Rack Vaporization*) pienamente collaudata nell'industria del GNL e ampiamente utilizzata in Europa.

La sicurezza come priorità

La salute e la sicurezza delle persone sono parte integrante della vision di Adriatic LNG. Il mantenimento di un ambiente di lavoro sano e sicuro - dove "Nessuno si faccia male!" - rappresenta pertanto un obiettivo prioritario in tutte le attività operative.

Per garantire un approccio sistematico e strutturato alla gestione dei rischi relativi a sicurezza, salute e ambiente, Adriatic LNG ha adottato un sistema di gestione denominato SHEMS (Safety, Security, Health and Envi-

electricity required to operate the various equipment involved, and the use of seawater by means of "Open Rack Vaporization" technology, fully tested by the LNG industry and widely used in Europe.

Safety as a priority

Health and safety are an essential part of the Adriatic LNG's Vision. Maintaining a safe and healthy workplace – where "Nobody gets hurt!" - is a priority in all Adriatic LNG operating activities.

To ensure a systematic and structured approach to the management of risks relating to health, safety and the environment, Adriatic LNG has adopted a management system called SHEMS (Safety, Security, Health and Environmental Management System), which manages individual and operating risks with a view to protecting employees, contractors, suppliers, customers, the local community, the environment and company assets.

The SHEMS system complies with the highest industrially recognised standards on health, safety and the environment, and is subject to regular checks and updates involving all employees. Moreover, it responds fully to the environmental management standards of the International Organization



ronmental Management System), che consente di gestire correttamente i rischi individuali e operativi per tutelare dipendenti, appaltatori, fornitori, clienti, comunità locale, ambiente e asset aziendali.

Il sistema SHEMS è conforme ai più elevati standard in materia di sicurezza, salute e ambiente riconosciuti a livello industriale e viene sottoposto a verifiche e aggiornamenti periodici, che coinvolgono tutti i dipendenti. Inoltre risponde pienamente allo standard del sistema di gestione ambientale dell'International Organization for Standardization (ISO 14001:2004) e dell'Occupational Health and Safety Assessment Series per i sistemi di gestione della salute e della sicurezza (OHSAS 18001:20).

Con l'obiettivo di diffondere una cultura della sicurezza radicata e forte, non solo all'interno della propria organizzazione ma anche tra i fornitori e collaboratori esterni, Adriatic LNG ha promosso il Network delle Eccellenze, un'iniziativa che mira alla condivisione di esperienze, sistemi di gestione e *best practice* in materia di sicurezza.

La tutela dell'ambiente

La salvaguardia dell'ecosistema circostante ha rappresentato una priorità sin dalla fase progettuale: la stessa collocazione del terminale, al largo della costa, è stata scelta per minimizzare l'impatto sull'ambiente. Il progetto ha ottenuto parere favorevole in quattro procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ed è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

In accordo con le autorità di controllo competenti, è stato inoltre definito un estensivo piano di monitoraggio dell'ambiente marino costiero concordato tra Adriatic LNG e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e attuato sotto la supervisione dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV). Il piano prevede l'indagine delle matrici ambientali quali acqua, sedimenti e biota biocenosi (insieme delle specie vegetali e animali) nelle aree attorno al rigassificatore, lungo la condotta che lo collega alla terraferma e nelle zone umide, al fine di caratterizzare e monitorare tutti gli aspetti chimici, fisici e biologici dell'ecosistema.

Grande attenzione viene posta anche alla qualità dell'aria. Il Decreto AIA stabilisce rigidi parametri ambientali per l'emissione in atmosfera dei gas di scarico delle turbine utilizzate per la produzione di energia elettrica. Adriatic LNG esegue rigorosi controlli delle emissioni in atmosfera sia a bordo del rigassificatore sia sulla terraferma, attraverso un'apposita centralina di misura posta nel Comune di Porto Viro (Rovigo), come previsto dal Decreto AIA.

for Standardization (ISO 14001:2004) and to the health and safety standards of the Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001:20).

With the aim of spreading a deeply instilled culture of safety, not only within our organization but also between suppliers, Adriatic LNG has promoted the Network of Excellence, an initiative developed in order to share experiences, management systems and best practices for safety.

Protecting the environment

The Adriatic LNG Terminal operates in full compliance with the most stringent environmental protection standards. The aim of safeguarding the surrounding ecosystem has been a priority of every phase of the project. The very decision to position the terminal off the coast was taken to minimise the impact on the environment and the local community.

The project has been favourably judged in four Environmental Impact Assessments (EIA) and holds an Integrated Environmental Authorisation (IEA).

In agreement with the competent supervisory authorities, an extensive coastal and marine environmental monitoring plan was also drawn up and agreed between Adriatic LNG and ISPRA (the Italian National Institute for Environmental Protection and Research), executed under the supervision of ARPAV (the Regional Agency for Environmental Prevention and Protection for Veneto).

The plan provides for the investigation of environmental matrices such as water, sediment and biota (the total collection of plant and animal organisms) in areas around the regasification plant, along the pipeline that connects it to the mainland and in the wetlands, in order to determine and monitor all the chemical, physical and biological aspects of the ecosystem.

Great attention is also paid to air quality. The IEA Decree sets forth strict environmental parameters for the emission of exhaust gases from turbines placed at the terminal and used for the production of electricity.

Adriatic LNG executes stringent controls for atmospheric emissions both on board the regasification plant - following criteria and procedures established by the monitoring plan - and on the mainland, through a special metering station located in the municipality of Porto Viro, near Rovigo.





Un nuovo mondo sottomarino

Nel gennaio 2010 è stata installata una barriera artificiale a circa 30 metri di profondità, all'interno dell'area di sicurezza del terminale. Questa innovativa struttura, denominata Tecnoreef, consiste in un sistema di atolli sommersi costituiti da strutture piramidali di diverse dimensioni ed è realizzata in calcestruzzo armato, a base di elementi naturali e senza additivi sintetici.

I dati ottenuti dalle campagne di monitoraggio condotte da ISPRA rilevano un accrescimento delle componenti sia faunistiche che floristiche della barriera.

Flora e fauna terrestre

La realizzazione del metanodotto che collega il terminale alla terraferma è avvenuta nel pieno rispetto della salvaguardia delle zone lagunari interessate nonché delle abitudini di vita degli uccelli migratori di passaggio nelle acque del Po. Per salvaguardare le aree più sensibili sono state utilizzate tecniche avanzate per la costruzione del metanodotto, come la Trivellazione Orizzontale Controllata, e sono state installate barriere temporanee per ridurre i livelli di rumore e la torbidità delle acque.

Come hanno rilevato gli studi condotti dall'Associazione

Discovering a new underwater world

In January 2010, a 30-metre deep artificial reef was installed within the terminal's security area.

This innovative structure, called Tecnoreef, consists of a system of submerged atolls comprising pyramidal structures of different sizes, and is made of reinforced concrete, using natural elements with no synthetic additives.

The monitoring campaigns carried out by ISPRA reveal flora and fauna growth around the barrier.

Terrestrial flora and fauna

The construction of the pipeline connecting the terminal to the mainland was realized by taking special care of the lagoon area and respecting the movements of migratory birds in the waters of the Po Delta.

Furthermore, pipeline advanced construction techniques, such as horizontal directional drilling and installation of temporary barriers to reduce noise levels and water turbidity, have been used to safeguard the most sensitive areas. As confirmed by studies conducted by the Naturalistic Association Sagittaria, good results were also reached for restoration activities, done with the support by Adriatic LNG between Scanno Cavallari and Scolo Sadocca and between

Naturalistica Sagittaria, positivi sono stati anche i risultati degli interventi di ripristino che sono stati realizzati con il contributo di Adriatic LNG tra Scanno Cavallari e Scolo Sadocca e tra quest'ultimo e Cavarzere. Si tratta di interventi di ingegneria naturalistica e di ripristino vegetazionale, finalizzati essenzialmente al consolidamento e alla rivegetazione di argini, di sponde di corsi d'acqua e in genere di tutte quelle aree più delicate dal punto di vista floristico che sono state interessate dalla messa in opera del metanodotto.

Un fondo per il Polesine

Adriatic LNG ha siglato con le istituzioni locali rappresentate dal CONSVIPO (Consorzio per lo Sviluppo del Polesine), con il supporto della Provincia di Rovigo, una serie di accordi che ratificano l'impegno reciproco a cooperare e sostenere lo sviluppo del territorio. L'accordo finale sottoscritto il 20 febbraio 2008 stabilisce un fondo di oltre 12 milioni di euro destinato a finanziare progetti riguardanti il settore della pesca e programmi a favore del Parco del Delta del Po, ma anche attività destinate allo sviluppo economico e sociale del Polesine, alla promozione del territorio, all'innovazione e al sostegno di politiche di welfare.

L'impegno per lo sviluppo del territorio

Adriatic LNG attribuisce un grande valore all'impiego di risorse locali, specialmente provenienti dall'area della provincia di Rovigo, offrendo alle aziende locali opportunità per la fornitura di beni e servizi.

L'apertura della base operativa a Porto Viro, la selezione del personale per le operazioni di terra e a bordo del terminale, le imbarcazioni e le infrastrutture costruite dai cantieri navali di Adria e Venezia testimoniano la volontà dell'azienda di investire e offrire opportunità occupazionali.

In particolare, le politiche di selezione del personale sono orientate alla ricerca di talenti nelle scuole tecniche del Veneto. Corsi di formazione specifici sono poi sviluppati con l'obiettivo di favorire l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro e di colmare l'eventuale divario tra le competenze richieste dalle imprese e quelle acquisite dai candidati nel loro percorso formativo.

Scolo Sadocca and Cavarzere. These restoration activities were naturalistic engineering and restoration works, aimed at reinforcing and re-vegetating embankments, and other fragile areas for plant life.

A fund for Polesine

Adriatic LNG and the local institutions represented by CONSVIPO (Consortium for the Development of Polesine), with the support of the Province of Rovigo, have signed a series of agreements ratifying their mutual commitment to cooperate and support the development of the Territory. The final Agreement, signed on 20 February 2008, established a fund of over 12m Euro to finance projects in the fishing industry and schemes in favour of the Po Delta Park, as well as initiatives for the economic and social development of Polesine, promoting the Territory, innovation and support for welfare policies.



Commitment to local growth

Adriatic LNG attaches great importance to the use of local resources, especially from the province of Rovigo, offering local companies opportunities to supply of goods and services. The opening of a Shore Base in Porto Viro, the selection of staff for offshore and onshore operations, and the vessels and infrastructures built at the shipyards of Adria and Venice, demonstrate the company's willingness to invest and provide employment opportunities.

In particular, staff are generally selected from the technical schools of the Veneto region. Specific training courses have also been developed with the aim of promoting the recruit-



Il ruolo nella comunità locale

Adriatic LNG partecipa attivamente alla vita delle comunità in cui opera collaborando con autorità, istituzioni e associazioni e sostenendo iniziative culturali, sociali e sportive a livello locale.

In questi anni sono state avviate forme di collaborazione con diversi istituti scolastici del rodigino, attraverso la promozione di percorsi formativi e incontri nelle scuole dedicati ai temi della sicurezza sul lavoro, dell'energia e dell'ambiente, nonché attraverso donazioni di strumentazione tecnica. Sempre in ambito scolastico, Adriatic LNG sostiene da diversi anni come main sponsor la campagna di educazione stradale "Vado Sicuro".

Tra le numerose iniziative culturali sostenute nel territorio veneto si possono citare il sostegno al Teatro La Fenice di Venezia e la collaborazione pluriennale con l'Accademia dei Concordi, prestigiosa istituzione culturale di Rovigo. La società supporta inoltre diverse manifestazioni sportive a livello locale, dedicate in particolare ai dilettanti, ai giovani e alle serie minori: dal rugby alla pallavolo, dal basket al baseball, dalla vela fino al podismo - con il Circuito Adriatic LNG - e al pattinaggio, con il Pattinodromo Adriatic LNG di Rovigo.

ment of young people and filling the gap between the skills required by businesses and those actually acquired by candidates during their training.

The role in the local community

Adriatic LNG is actively involved in the communities in which it operates, working in collaboration with the local authorities, institutions and organisations, and endorsing cultural, social and sports activities at the local level.

Over the years, it has initiated collaborations with several schools in Rovigo, through conferences on topics such as safety at the workplace, energy and the environment, and also through technical equipment donations. Regarding education, for years Adriatic LNG has been the main sponsor of the road safety campaign "Vado Sicuro".

Among the many cultural activities endorsed by the company in the Polesine area, Adriatic LNG boasts a support for La Fenice Theatre in Venice and a long-standing collaboration with the Accademia dei Concordi, a prestigious cultural institution in Rovigo. The company is also heavily involved in supporting various sports - such as rugby, volleyball, basketball, baseball, sailing, cross-country racing (with the Adriatic LNG Running Circuit) and skating (with the Pattinodromo Adriatic LNG) - through mainly local events dedicated to amateurs and young people in minor leagues.

©Terminale GNL Adriatico S.r.l. 2015 - Tutti i diritti riservati
Le città invisibili di Italo Calvino - ©Arnoldo Mondadori Editore S.p.A, Milano, 1993
Foto ©Terminale GNL Adriatico S.r.l.
Tutte le fotografie del volume sono di Mario Guerra, ad eccezione delle seguenti:

- pag. 2: Gianni Congiu
- pagg. 4-5, 30-31, 54, 58-59, 73: Jacopo Querci
- pagg. 50-51, 60: Michael Kotlen
- pagg. 56, 64, 65, 74, 75: archivio fotografico Adriatic LNG

Consulenza editoriale: SEC Relazioni Pubbliche e Istituzionali
Progetto grafico: Curious Design - Milano
Stampato da Chinchio Industria Grafica S.p.A. - Rubano (PD), Italia
Settembre 2015

© *Adriatic LNG 2015 - All Rights Reserved*
Le città invisibili di Italo Calvino - ©Arnoldo Mondadori Editore S.p.A, Milano, 1993
English translation from Invisible cities by Italo Calvino, published by Secker & Warburg. Reprinted by permission of The Random House Group Ltd.
Photos ©Terminale GNL Adriatico S.r.l.
All photographs in this volume are by Mario Guerra, with the exception of:

- *p. 2: Gianni Congiu*
- *pp. 4-5, 30-31, 54, 58-59, 73: Jacopo Querci*
- *pp. 50-51, 60: Michael Kotlen*
- *pp. 56, 64, 65, 74, 75: Adriatic LNG photographic archive*

Editorial consulting: SEC Relazioni Pubbliche e Istituzionali
Graphic project: Curious Design - Milan
Printed by Chinchio Industria Grafica S.p.A. - Rubano (PD), Italy
September 2015



Era l'alba quando (Marco Polo) disse:
"Sire, ormai ti ho parlato di tutte le città che conosco".
"Ne resta una di cui non parli mai". Marco Polo chinò il capo. "Venezia" disse il Kan.
Marco sorrise. "E di che altro credevi che ti parlassi?".
L'imperatore non batté ciglio. "Eppure non ti ho mai sentito fare il suo nome".
E Polo: "Ogni volta che descrivo una città, dico qualcosa di Venezia".

Italo Calvino, *Le città invisibili*. VI

*Dawn had broken when he (Marco Polo) said:
"Sire, now I have told you about all the cities I know."
"There is still one of which you never speak."
Marco Polo bowed his head. "Venice," the Khan said.
Marco smiled. "What else do you believe I have been
talking to you about?"
The emperor did not turn a hair. "And yet I have never
heard you mention that name."
And Polo said: "Every time I describe a city I am saying
something about Venice."*

*Italo Calvino, *Invisible Cities*. VI*